

資料

小学6年生版集団式潜在連想テストの試作と実践

秋田 真・對馬 秀孔・齋藤 敏一・守 一雄

The Composition and Administration of a Group Performance Implicit Association Test
for Sixth Grade Elementary School Students

AKITA Shin, TSUSHIMA Shukou,
SAITO Toshikazu, and MORI Kazuo

要 旨

Mori et al.(2008)¹⁾が開発した集団式潜在連想テスト(FUMIEテスト)は、中学生以上を対象としたものであった。本研究では、小学6年生にも使えるよう、FUMIEテストの評価語についての熟知度を小学6年生で調べ、評価語の選定を行った。完成した「小学6年生版FUMIEテスト」を実際に「女性」をターゲット語に用いて実施し、女性に対する潜在意識の測定ができていることを確認した。

キーワード

集団式潜在連想テスト FUMIEテスト 小学6年生 熟知度 女性

目 次

- I. はじめに
- II. 小学6年生での評価語の熟知度の測定
- III. 小学6年生版FUMIEテスト
- IV. 「女性」をターゲット語にした小学6年生版FUMIEテストの実施
- V. まとめ

文献

I. はじめに

種々の社会問題に対する態度の調査にはアンケートが使われることが多いが、アンケートには回答者の意識的・無意識的歪みが入り込む余地があることが問題とされている。アメリカの社会心理学者グリーンワルドら(Greenwald, McGhee, & Schwartz, 1998)²⁾は、社会的態度の測定のための新しい手法として、認知心理学におけるプライミング効果を応用した「潜在連想テスト(Implicit Association Test: IAT)」を開発した。潜在連想テストは、被調査者に2つの分類課題を組み合わせたものを課し、課題遂行に要する反応時間をパソコン上で計測する。最も典型的な課題の組み合わせとしては、良い意味と悪い意味の単語を提示して、「良い」「悪い」に分類させる「評価課題」と、黒人と白人の顔写真を提示して「黒人」「白人」に分類させる「人種課題」を組み合わせるものがある。ここで測定のターゲットとなるのは、被調査者が普段から黒人や白人に対してどんな潜在意識を持っているかである。潜在連想テストの基礎となるアイデアは、もし被調査者が普段から黒人を良いものと考えているならば、「黒人」と「良い」を同じ分類キーにした課題の組み合わせ(この場合、「白人」と「悪い」が別の同じ分類キーとなる)の方が、わずかながら速く反応ができるはずだということである。そこで、各キー押し反応をミリ秒単位で計測し、「黒人／良い」「白人／悪い」の組み合わせ課題と「黒人／悪い」「白人／良い」の組み合わせ課題との反応時間の平均を比較することで、黒人に対する潜在的態度が計測できるというわけである。潜在連想テストは、その有用性がすぐに高く評価され、社会的態度測定に幅広く活用されるようになった³⁾。

しかし、この潜在連想テストを学校などで用いようとすると、児童生徒の一人一人にパソコンが使える環境が必要となるため、現実には活用が難しい。そこで、守ら¹⁾は、潜在連想テストの基本

的な原理を応用しながら、紙と鉛筆だけで実施ができ、かつ集団で一斉に実施できるような集団式潜在連想テストを開発し、FUMIEテストと名付けた。FUMIEテストでは、良い意味と悪い意味の単語を○と×で分類する「評価課題」の中に、評価のターゲットとなる概念(「ターゲット語」)がランダムに挿入されている。標準的なFUMIEテスト用紙(A3サイズ横置き)には、評価課題のための評価語とターゲット語が横1行に合わせて60語並んだものが13行印刷されている。そのうちの1行目には評価語のみが並んでおり、これを評価分類課題の練習として用いる。次の行からはターゲット語がランダムに挿入されていて、そのターゲット語に○をつける課題(○課題)と×をつける課題(×課題)を交互に3行分ずつ実施することになる。

FUMIEテストでは、被調査者がどれだけ速く反応したかを反応ごとに計測する代わりに、一定時間(標準的には20秒間)内にどれだけ反応できたかを調べる。遂行時間を反応数で割れば、各反応に要した時間が求まるからである。この計測方式を用いることの利点は、集団での一斉実施が可能になることである。個々の反応時間を計測する方式では、各被調査者の反応時間を個別に計測しなければならない。だからこそ、それぞれにパソコンが必要となるわけである。一方、「一定時間内の遂行数を計測する」方式なら、被調査者が何人であっても一度に実施できる。

FUMIEテストを集団で一斉に実施できることは、特に学校などでは重要な利点となる。内田・守(2018)⁴⁾は、「数学」をターゲット語にしたFUMIEテストを中学1年生に実施し、同時に実施した数学の好き嫌いアンケート調査結果と比較してみた。その結果、アンケートには「数学が嫌い」と回答している生徒の中に、FUMIEテストでは「数学」に対して肯定的な潜在的態度である生徒がいることを見つけ出した。内田・守によれば、こうした「偽装数学嫌い」の生徒は中学生の約2割にも

達することがわかった。この研究例のように、FUMIEテストはアンケート調査と組み合わせることで、今までは生徒の意識的な回答だけでしか知りえなかった問題について、生徒の潜在意識の面からも探ることができるようになったわけである。こうした活用を考えると、FUMIEテストがアンケートと同様に、クラスで用紙を配布し一斉に実施できるという利点が特に重要であることがわかる。内田・守(2018)⁴⁾には、学校教育現場におけるFUMIEテストの活用例が数多く紹介されている。

現行のFUMIEテストは、守ら¹⁾が中学1年生を用いて評価語の選定をしたものが「標準版」とされている。例えば、評価語として用いられている「幸福／不幸」「平和／戦争」などの単語対は、中学生以上の年齢の被調査には、即座に「良い意味」か「悪い意味」かの分類ができるものであることが確認されている。しかし、FUMIEテストを小学生に実施しようとした場合には、こうした評価語が被調査者の小学生に分類できないことが予想される。そのため、内田・守(2018)⁴⁾にも、小学生を対象としたFUMIEテストの実施例は紹介されていない。それでも、FUMIEテストの元となった潜在連想テストでは、種々の工夫をすることで小学生向けに改変したものが開発されてきている。そこで、小学生にも使えるような小学生版のFUMIEテストを試作することを本研究の目的とした。

本報告では、現行のFUMIEテストで用いられている評価語が小学6年生にどの程度熟知されているかを調べ、その結果に基づいて作成した「小学6年生版FUMIEテスト」について報告する。さらに、その「小学6年生版FUMIEテスト」について、「女性」をターゲット語として小学6年生に対して実施した結果の一部を紹介する。最後に、「まとめ」として今後の小学校中低学年向けのFUMIEテストの開発について、可能性と課題を述べる。

表1 現行のFUMIEテストに用いられている16対の評価語

平和	戦争	満足	不満
勝利	敗北	幸福	不幸
上品	下品	最高	最低
安心	不安	清潔	不潔
貯金	借金	当選	落選
長所	短所	天使	悪魔
安全	危険	希望	絶望
平等	差別	健康	病気

Ⅱ. 小学6年生での評価語の熟知度の測定

1. 熟知度測定の方針と手順の概要

中学1年生の熟知度調査に基づいて作成された現行のFUMIEテストを改訂し、小学6年生にも使える「小学6年生版FUMIEテスト」を試作することとした。そのためには、評価語として用いる単語の選定を改めてやり直す必要があるが、ここでは小学6年生と中学1年生の連続性を考慮して、評価語をすべて選び直す代わりに、現行の評価語が小学6年生でもどの程度理解できるのかを調べることにした。

現行のFUMIEテストには表1に示すような16対の単語が評価語として用いられている。守ら¹⁾によれば、これらの評価語はまず30対の漢字2語熟語を選び、それを中学1年生40名に示して、良い意味か悪い意味かに分類をさせ、40名全員が正しく分類できたものを選んだとされている。そこで、これと同じ手順を踏むとすれば、まず小学6年生でも知っていると思われる単語から30対を選び、それを実際に小学6年生40名程度に分類させ、その中から正しく分類できたものを選定すればよいことになる。

しかし、ここでは最初の30対の選出を省略し、

すでに使われている16対の単語から、小学校で学習する漢字を使用している単語について、それぞれが良い意味であるか悪い意味であるかを知っているかどうかを調べることにした。また、単語の意味をよく知らないままに「良い」か「悪い」かにデタラメに分類してしまうことのないように、「わからない／知らない」という選択肢も用意した。

2. 熟知度測定の実際

1)調査対象者 熟知度調査には、共著者が所属する弘前大学教育学部附属小学6年生58名(男子29名、女子29名；年齢11－12歳)が参加した。

2)アンケート用紙 調査には、現行のFUMIEテストに使われている表1に示す16対のうち、明らかに小学生には難しいと思われる「貯金／借金」「当選／落選」「天使／悪魔」「安全」「差別」を削除した。これら24語に、新たに「上手／下手」「幸運／不運」と「正解」「災害」を加えた30語を資料1のように個別に提示した。

3)調査実施手順 共著者の1人が、上記「調査用紙」を児童に配布し、約10分間程度の時間で、それぞれの単語の意味を「良い意味」「悪い意味」「わからない／知らない」の3択で回答させた。

3. 熟知度測定の結果

調査結果は、表2のようになった。守ら¹⁾では、中学1年生40名全員が正しく判断できた単語を選んだが、今回の小学6年生では、58名全員が熟知していたと判断できた単語は1つもなかった。また、「良い意味」の単語はすべて8割以上の児童に「良い」と正しく判断されたが、「悪い意味」の単語では正しい判断が6割に達しないものがあるなど、「悪い意味」の単語の熟知度が特に低い傾向が見られた。

表2 小学6年生での評価語の熟知度調査の結果
(被調査者58名のうちの回答者数)
ゴチック体で示す単語を評価語として採用

評価語	良い意味	悪い意味	わからない
幸福	57	0	1
健康	57	0	1
勝利	57	0	1
清潔	57	1	0
最高	56	1	1
安心	56	2	0
平和	55	1	2
上手	55	1	2
希望	54	1	3
上品	54	1	3
幸運	54	1	3
満足	52	1	5
長所	52	1	5
正解	52	0	6
平等	49	4	5
短所	8	35	15
下手	5	35	18
敗北	5	40	13
不安	2	43	13
不満	2	49	7
絶望	3	51	4
災難	3	51	4
不運	2	54	2
最低	2	54	2
不幸	2	54	2
病気	2	54	2
危険	1	55	2
不潔	1	55	2
下品	0	56	2
戦争	1	57	0

Ⅲ. 小学6年生版FUMIEテスト

1. 評価語の選定と配置

上記の調査で、正しく分類されなかったり、知らないと回答されたりした度数が多かった単語を除き、評価語とすることにした。ただし、現行のFUMIEテストでは評価語は良い意味と悪い意味とが対になるよう選択されているが、調査の結果、対のどちらかだけが不適となることがあったため、対になることにこだわらず、良い意味の単語と悪い意味の単語をそれぞれ10語ずつ(表2ではゴチック体で示した)評価語として選定した。

選ばれた評価語は、現行のFUMIEテストの評価語の位置にそのまま配置した。具体的には、不適とされなかった評価語はそのまま残し、不適とされた評価語を同じ評価の他の単語と適宜入れ替えた。

2. 小学6年生版FUMIEテスト

最終的な「小学6年生版FUMIEテスト」は、資料2のようになった。テスト用紙には小学生にもわかりやすい表現として「○×テスト」というタイトルをつけた。教示は、現行のFUMIEテストをほぼそのまま用いた。実施にあたっては、口頭で教示を与えることにするため、教示にふりがなをつけるような措置はしなかった。なお、資料2ではターゲット語として「女性」が使われている。

Ⅳ. 「女性」をターゲット語にした小学6年生版FUMIEテストの実施

1. 実施の目的

社会における男女差別の解消や女性の地位向上は、小学校における社会科の指導目標の1つでも

ある。そのための授業が工夫されているが、そうした授業の効果が適切に評価されているかという点と残念ながらそうではない。女性問題を題材にした研究授業などでも、その授業の成否は、児童の授業内での発言の多さや授業の雰囲気の明るさなど、曖昧な指標によるものがほとんどである。

そうした中で、授業の前後で児童の「女性」に対する潜在的態度に変化が見られたかどうかを数値で測定できるFUMIEテストは、授業の効果を客観的に検証するための最適の手法と考えられる。そこで、今回試作された「小学6年生版FUMIEテスト」を共著者の一人が担当する授業の効果の測定に用いることとした。

2. 授業の概要とFUMIEテスト実施の手順

1)授業対象児童 授業対象児童は、弘前大学教育学部附属小学6年生92名(3クラス各29-31名、男女比はほぼ半々で、合計では男子46名、女子46名;年齢11-12歳)であった。

2)授業の目的と内容の概略 小学校社会科学習指導要領(平成29年度告示)6学年2内容(1)-ア(ア)「日本国憲法は国家の理想、天皇の地位、国民としての権利及び義務など国家や国民生活の基本を定めていることや、現在の我が国の民主政治は日本国憲法の基本的な考え方に基づいていることを理解するとともに、立法、行政、司法の三権がそれぞれの役割を果たしていることを理解すること」を受け、本単元を設定した。

本単元の具体的事例として取り扱うのは、平等権や参政権などに関わりのあるクオータ制である。ここでは政治システムにおける割り当てとして扱い、我が国においての女性議員に対するものとする。この制度は、現実問題としての男女の性差による弊害を解消していくため、政策決定の場における男女の比率に偏りが無いよう一定の割り当てを確保するものである。先に述べたように、本研

究では児童の女性観について、クオータ制を扱った授業の前後でその変化を検証することを目的としている。よって、FUMIEテストを授業の前後で実施した。

3) FUMIEテスト実施手順 授業開始時と授業終了時のそれぞれ5分間程度を使って、「小学6年生版FUMIEテスト」をクラス内で一斉に実施した。実施の手続きは、内田・守(2018)⁴⁾の「FUMIEテスト実施マニュアル」に準拠した。

3. 実施結果の概略

授業の前後で同じ児童にFUMIEテストを実施したが、偶発的な事態によって、事前テストあるいは事後テストがデータとして使えない児童が男児2名女児1名いることがわかった。また、性別を記入しなかった児童も1名いた。しかし、授業前後での女性に対する潜在イメージの変化を調べるという目的にはほとんど影響がないと考え、得られたデータのみを用いて平均値を計算したところ、結果は図1のようになった。小学6年生の男子児童は、授業前は「女性」に対する潜在的態度はほぼ中立的であったが、授業後には大きく肯定的に変

化していることがわかった。女子児童は授業前から「女性」に対して潜在的に肯定的な態度を持っていて、その潜在的態度が授業後にはさらに肯定度が高まったことが確認された。なお、この調査結果の詳細は、秋田(2019)⁵⁾として改めて報告する予定であるため、ここでは統計的な検定などの結果の詳細は省略することとした。

V. まとめ

本研究では、既存の中学1年生以上を対象として開発された標準的なFUMIEテストの評価語を再吟味し、その多くが小学6年生でも使えることを確認した。そして、小学6年生でも意味の判断が適切にできる評価語だけを用いた「小学6年生版FUMIEテスト」を試作し、そのテストが「女性」をターゲットにした調査で期待通りの結果を示すことを確認した。今後、この試作版が小学6年生以上を対象とした調査に活用されることを期待している。

ただし、今回の評価語の調査にあたっては、以下の2点で注意が必要である。1つ目は、調査に参加した6年生児童は、弘前大学教育学部附属小学校の児童であることに留意しなければならないことである。文科省が実施する全国小学生学力テストなどの結果から考えて、青森県という一地方での調査であることによる偏りはほとんど問題とならないと考えるが、附属小学校の児童は一般の児童の無作為標本とは言えないことは十分留意する必要がある。本来ならば、標準的な公立小学校での調査の方が望ましいであろう。2つ目は、調査の実施時期が11月であったことである。そのため、小学6年生とはいえ、4月初めに比べ半年以上の学習が進んでいたことになる。今後、学年ごとのFUMIEテストの作成がなされるべきであるが、その際には調査の実施時期にも配慮が必要となるだろう。特に、低学年用のFUMIEテストの場合には、数ヶ月の違いが大きな影響を及ぼす可能性

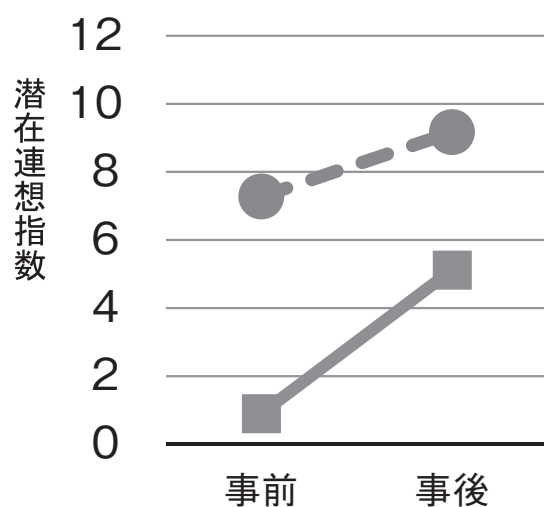


図1. 「女性」に対する潜在連想指数の授業前後での変化
(■：男子児童、●：女子児童)

も高い。

もっとも、今回試作された「小学6年生版FUMIEテスト」を6年生になったばかりの児童に使えないのかというと必ずしもそうではない。それどころか、小学5年生程度なら十分活用可能であると考ええる。なぜなら、仮に被調査対象児に意味のわからない評価語が含まれていたとしても、同じ評価語が「○課題」と「×課題」の両方で使われているため、「知らない単語が混じっていることの影響」が結局は相殺されてしまうからである。それでも、より厳密な調査を行いたい場合には、今回の調査のように、対象となる児童と同学年の児童を用いて評価語の熟知度を事前に調査しておく必要があるだろう。そうした調査自体は評価語を印刷した1クラス分程度の児童に上述のような手続きで行えばいいので、そう難しいことではない。本論文での試行を参考に、小学校の教員にもFUMIEテストを活用してもらえることを期待している。

謝辞

評価語の調査およびFUMIEテストにご協力くださった弘前大学教育学部附属小学校の児童のみなさまに感謝申し上げます。

文献

- 1) Mori, K., Uchida, A., & Imada, R. (2008) A paper-format group performance test for measuring the implicit association of target concepts. *Behavior Research Methods*, 40(2), 546-555. doi: 10.3758/BRM.40.2.546
- 2) Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. (1998) Measuring individual differences in implicit cognition: The implicit association test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(6), 1464. doi: 10.1037/0022-3514.74.6.1464
- 3) Nosek, B. N., Greenwald, A. G., & Banaji, M. R. (2007) The Implicit Association Test at age 7: A methodological and conceptual review. In J. A. Bargh (Ed.), *Automatic processes in social thinking and behavior* (pp. 265-292). New York: Psychology Press.
- 4) 内田昭利・守一雄(2018)『中学生の数学嫌いは本当なのか：証拠に基づく教育のススメ』北大路書房
- 5) 秋田真(2019) 主権者教育の授業による小学校児童の潜在的な女性観の変化：集団式連想テストを活用した実験研究(執筆中)

資料1 評価語熟知度アンケート用紙

言葉のアンケート

松本大学 秋田 真

1～30の言葉を聞いたとき、あなたは「よいイメージ」と「悪いイメージ」のどちらを感じますか？

深く考えず、ひらめきで判断して下さい。（成績に関係ありません。名前も不要です。）

下の見本を参考に（ ）に○を書いて下さい。

見本→

よい		悪い
()	いじめ	(○)
	()	
分からない↑知らない		

1	よい ()	平和 ()	悪い ()	16	よい ()	短所 ()	悪い ()
2	()	不幸 ()	()	17	()	勝利 ()	()
3	()	戦争 ()	()	18	()	満足 ()	()
4	()	危険 ()	()	19	()	幸運 ()	()
5	()	平等 ()	()	20	()	不安 ()	()
6	()	敗北 ()	()	21	()	清潔 ()	()
7	()	不満 ()	()	22	()	幸福 ()	()
8	()	絶望 ()	()	23	()	上品 ()	()
9	()	長所 ()	()	24	()	不潔 ()	()
10	()	病気 ()	()	25	()	希望 ()	()
11	()	最高 ()	()	26	()	最低 ()	()
12	()	下品 ()	()	27	()	上手 ()	()
13	()	健康 ()	()	28	()	災難 ()	()
14	()	不運 ()	()	29	()	安心 ()	()
15	()	下手 ()	()	30	()	正解 ()	()

ありがとうございましたm(_ _)m

資料2 小学6年生版FUMIEテスト

【やり方】

「希望」「上品」のよう「良いこと」を表現する単語と「危険」「悲観」のよう「悪いこと」を表現する単語が並んでいます。

そこで、「良いこと」を意味する単語には○印を、「悪いこと」を意味する単語には×印を付けてください。

「始め」の絵画が終わったら、左上から順にできるだけ早く、しかも間違えがないようにやってください。

もし、「書き間違え」に気付いたら、「ノ」などで消して、すぐ下に書き直してください。【消しゴムは使わないでください。】

「消え」から右へ、普通紙に文章を転写し、そこで作業を止めてください。

「やめ」の絵画が終わったら、そこで作業を止めてください。

【各行目からは、「女性」という単語が出てきます。これに○を付けるか、×を付けるかは各行ごとに指示をしますので、それにしてください。】

○×テスト

		組		男		女	
問題0		希望	上品	希望	上品	希望	上品
問題A-1	希望	希望	希望	希望	希望	希望	希望
問題B-1	希望	希望	希望	希望	希望	希望	希望
問題A-2	希望	希望	希望	希望	希望	希望	希望
問題B-2	希望	希望	希望	希望	希望	希望	希望
問題A-3	希望	希望	希望	希望	希望	希望	希望
問題B-3	希望	希望	希望	希望	希望	希望	希望
問題A-4	希望	希望	希望	希望	希望	希望	希望
問題B-4	希望	希望	希望	希望	希望	希望	希望
問題A-5	希望	希望	希望	希望	希望	希望	希望
問題B-5	希望	希望	希望	希望	希望	希望	希望
問題A-6	希望	希望	希望	希望	希望	希望	希望
問題B-6	希望	希望	希望	希望	希望	希望	希望
1	2	3	4	5	6	7	8
2	9	10	11	12	13	14	15
3	16	17	18	19	20	21	22
4	23	24	25	26	27	28	29
5	30	31	32	33	34	35	36
6	37	38	39	40	41	42	43
7	44	45	46	47	48	49	50